

ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Стойко Ю.М., Левчук А.Л.,
Бардаков В.Г., Степанюк И.В.
Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

УДК 616.36-008.5:616-07

Проблема диагностики и лечения желтухи механической этиологии (син.: обтурационная, обструктивная, подпеченочная) остается одной из труднорешаемых до настоящего времени задач клинической хирургии [2, 3, 4, 9, 13, 15]. Синдром обструктивной желтухи объединяет обширную группу заболеваний, общим и наиболее ярким клиническим признаком которых является пожелтение кожных покровов и склер в результате повышения концентрации билирубина в крови вследствие нарушения проходимости магистральных желчных протоков [7, 12, 16]. Диагностические ошибки, возникающие в 10–42% наблюдений [4], ведут к быстрому нарастанию печеночной недостаточности и у 54% больных [1] возникновению тяжелых осложнений (желудочно-кишечные кровотечения, гнойный холангит, абсцессы печени, билиарный сепсис, энцефалопатия), что в 14–27% случаев неминуемо приводит к летальному исходу [3, 8]. Определенные достижения в диагностике и лечении этой тяжелой категории больных связаны, в первую очередь, с внедрением в клиническую практику лечебных учреждений новых методов диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, эндоскопии, ангиографии), а также применением современных (лапароскопических, эндоскопических, ультразвуковых, рентгенотелевизионных) миниинвазивных технологий [3, 4, 10, 11, 14, 18]. Вместе с тем, вопросы современной диагностики и рациональной лечебной тактики при механической желтухе остаются одними из наиболее сложных в хирургической гастроэнтерологии.

Материалы и методы

Проанализирован опыт диагностики и лечения 247 пациентов с механической желтухой, поступивших в НМЦХ им. Н.И. Пирогова с 2004 по 2008 гг. Больные были в возрасте от 17 до 81 года, среди них 114 женщины и 133 мужчины.

Абсолютно точных и патогномоничных клинических и лабораторных признаков механической желтухи нет. Однако основные сведения из анамнеза, наиболее важные данные физикального обследования и лабораторной диагностики позволили заподозрить обтурационную желтуху у 78% больных; 22% пациентов были переведены из инфекционных больниц и гастроэнтерологических стационаров.

По клинической симптоматике пациенты были разделены на две группы: 164 (66,4%) – с синдромом болевой механической желтухи, 83 (33,6%) – с синдромом безболевой механической желтухи. Причинами обтурационной желтухи у 106 (42,9%) пациентов явились: желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз (Рис. 1), у 66 (26,7%)

– заболевания (опухолевые и неопухолевые) желчных протоков, прочие болезни панкреатобилиарной зоны, вызывающие внешнюю компрессию желчных протоков (Рис. 2), составили 30,4% (75 больных) (табл. 1).

У 103 (40%) больных при поступлении выявляли осложнения, сопутствующие механической желтухе (табл. 2). Наиболее часто диагностировали печечно-почечную недостаточность (15,8%) у пациентов с длительно существующей билиарной гипертензией и высокими цифрами билирубина, сопровождающуюся гемокоагуляционными расстройствами и энцефалопатией. Сопутствующий механической желтухе холангит, который диагностирован у 26 (10,5%) больных, рассматривали как патологическое состояние, проявляющееся местным инфекционным воспалением желчных путей и системной воспалительной реакцией (СВР) с высоким риском перехода в билиарный сепсис [5]. При длительном существовании гнойного холангита у 7 (2,8%) пациентов выявлены холангиогенные абсцессы печени. Главной причиной их развития явились рубцовые стриктуры желчных протоков (Рис. 3) у 3 и длительно существующий холедохолитиаз (Рис. 4) у 4 пациентов. Одним из наиболее опасных осложнений механической желтухи, требующих экстренных хирургических манипуляций, считаем билиарный панкреатит, выявленный у 29 (11,7%) пациентов, причиной развития которого являлся ущемленный камень БДС и спазм или стеноз сфинктера Одди (Рис. 5). При опухолях БДС и стойком нарушении оттока желчи билиарный панкреатит наблюдали лишь в 2 случаях (Рис. 6). Наиболее частыми признаками билиарного панкреатита были: боль, наличие интоксикационного синдрома с быстрым развитием гемодинамических расстройств. Желтуха при билиарном панкреатите носила, как правило, смешанный характер. [6, 17].

Выбор метода диагностики во многом зависел от предполагаемой области обтурации желчевыводящих путей, характера патологического процесса, диагностической эффективности метода (его чувствительности, специфичности и общей точности), частоты возможных осложнений [2]. Для дифференциальной диагностики механической желтухи применяли неинвазивные методы – УЗИ, эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС), МРТ и магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ), КТ, мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) и инвазивные – ЭРХПГ, чрескожную чреспеченочную холангиографию (ЧЧХГ), лапароскопию.

Результаты и обсуждение

Всем 247 больным было выполнено УЗИ на ультразвуковых аппаратах «В-К medical» и «Logic – 400» в В-ре-

Табл. 1. Распределение больных в зависимости от причины обструктивной желтухи

Причины механической желтухи	Количество больных	
	абс.	%
Холелитиаз	106	42,91
Камни желчного пузыря и протоков	65	26,31
Камни внутрипеченочных желчных протоков	12	4,86
Холедохолитиаз	29	11,74
Заболевания (опухолевые и неопухолевые) желчевыводящих протоков	66	26,73
Холангиокарцинома	7	2,83
Склерозирующий холангит	3	1,22
Гнойный холангит	26	10,53
Стриктуры	27	10,93
Киста общего желчного протока	3	1,22
Прочие болезни панкреатобилиарной зоны	75	30,36
Острый панкреатит	20	8,10
Хронический индуративный панкреатит	11	4,45
Кисты поджелудочной железы	15	6,07
Опухоли головки поджелудочной железы	16	6,48
Опухоли большого дуоденального сосочка (БДС)	7	2,83
Рак желчного пузыря	2	0,81
Дивертикулы 12-перстной кишки	4	1,62
Всего	247	100

жиме с использованием датчиков 5 и 3,5 МГц (табл. 3). Исследование проводили натошак полипозиционно по стандартной методике. Преимуществами УЗИ явились: отсутствие лучевой нагрузки, мобильность, возможность многократных исследований и проведения лечебных мероприятий. Чувствительность УЗИ в выявлении причин механической желтухи составила 87,7%, при желчно-каменной болезни – 98,3%, опухолях – 63,9%, общая специфичность – 85,4%. Трудностями интерпретации УЗИ в 12,3% наблюдениях явились небольшие патологические образования (камни, опухоли), расположенные в терминальном отделе общего желчного протока.

МСКТ исследования были выполнены 113 пациентам на компьютерном томографе «Somatom Sensation 4» по следующему протоколу. Непосредственно перед первой серией исследования больной принимал внутрь 250 мл воды без добавления контрастного препарата. В этих условиях пигментные камни, имеющие высокую рентгеновскую плотность, хорошо обнаруживались на фоне мягкотканых структур. Вторая серия сканирования проводилась с применением болюсного контрастного

Табл. 2. Осложнения механической желтухи

Характер осложнения	Количество больных	
	абс.	%
Гнойный холангит	26	10,5
Холангиогенные абсцессы печени	7	2,8
Печеночно-почечная недостаточность	39	15,8
Билиарный панкреатит	31	12,5
Всего	103	41,7

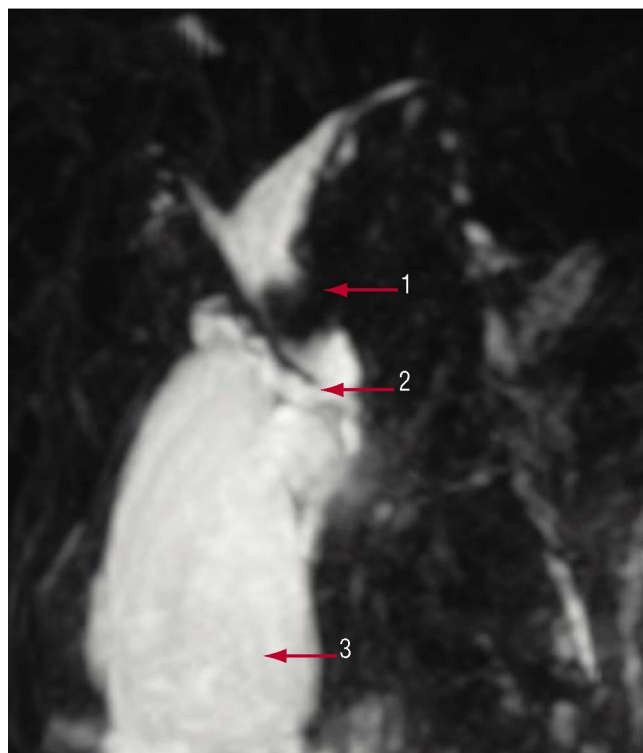


Рис. 1. МРХПГ. 1 – конкремент в общем печеночном протоке, 2 – пузырный проток, 3 – желчный пузырь

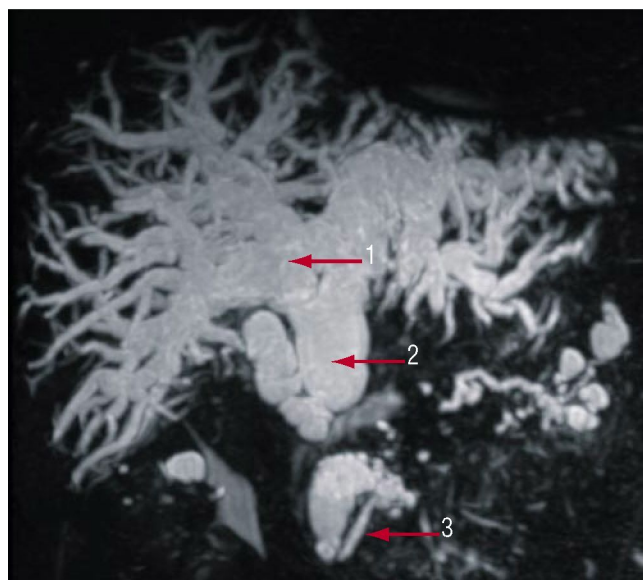


Рис. 2. МРХПГ. Внутрипеченочная желчная гипертензия, гипертензия в протоке поджелудочной железы за счет образования головки поджелудочной железы. 1 – расширенный внутрипеченочный проток, 2 – расширенный общий желчный проток, 3 – расширенный проток поджелудочной железы

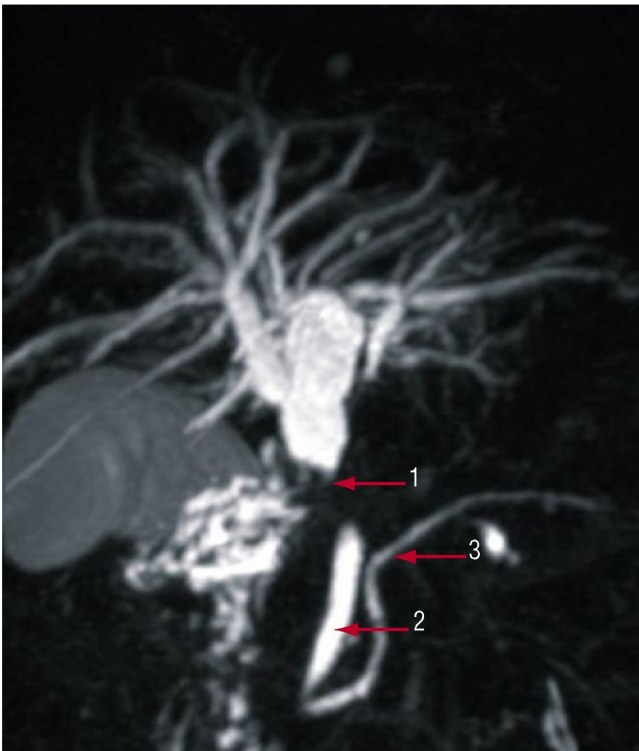


Рис. 3. МРХПГ. Желчная гипертензия. 1 – рубцовая стриктура проксимального отдела общего желчного протока, 2 – дистальный отдел общего желчного протока, 3 – панкреатический проток

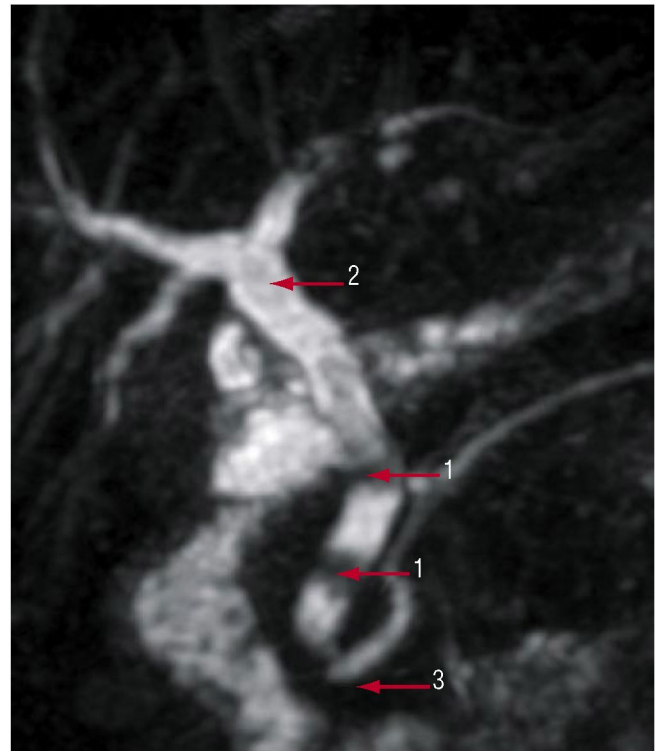


Рис. 4. МРХПГ. Холедохолитиаз. 1 – дефекты наполнения (конкременты) в просвете общего печеночного и общего желчного протоков, 2 – общий печеночный проток, 3 – панкреатический проток

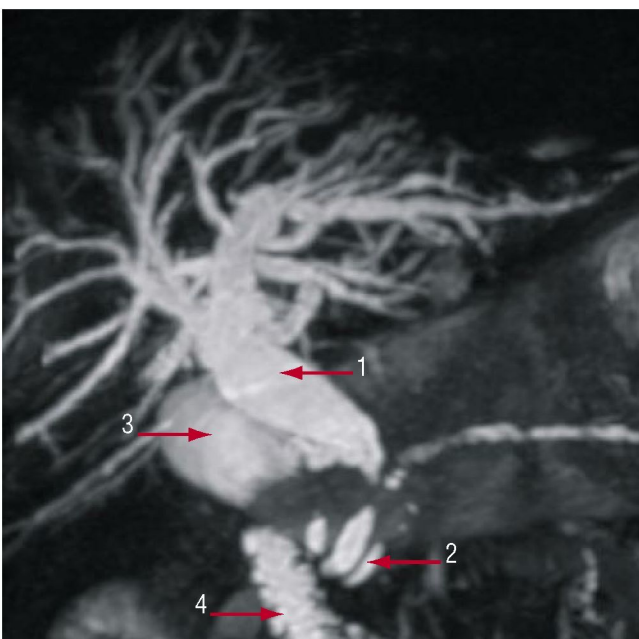


Рис. 5. МРХПГ. Внутривенечная желчная гипертензия, гипертензия в протоке поджелудочной железы за счет отека головки поджелудочной железы (псевдотуморозный панкреатит). 1 – расширенный общий желчный проток, 2 – расширенный панкреатический проток, 3 – желчный проток, 4 – двенадцатиперстная кишка



Рис. 6. МРХПГ. Желчная гипертензия. 1 – объемное образование большого дуоденального сосочка, 2 – значительная расширение общего панкреатического протока и общего желчного протока, 3 – панкреатический проток

Табл. 3. Вид лучевых исследований и их количество

Вид исследования	Число обследованных больных	
	абс.	%
УЗИ	247	100
МСКТ	113	45,75
МРТ	229	92,71
МРХПГ	211	85,43
ЭРХПГ	192	77,73
Всего	992	

усиления. Применение болюсного усиления было особенно необходимо для обнаружения холестериновых камней, изучения стенки общего желчного протока (ОЖП), стенки 12-перстной кишки и желудка, для изучения поджелудочной железы, паренхимы печени. В качестве контрастного препарата при болюсном усилении использовали неионные контрастные средства (Ультравист 370 или Омнипак 350) – 100 мл, скорость введения 2–3 мл/с. Метод МСКТ с болюсным контрастированием оказался высокоинформативным в группе больных с экстраорганным сдавлением желчных протоков, который в 97,7% наблюдений помог идентифицировать опухоли головки поджелудочной железы, печени, желчных протоков и желчного пузыря. У 13 (5,26%) пациентов с индуративным и острым панкреатитом были получены ложноположительные результаты. У 19 (7,69%) не диагностирован холангиолитиаз, обусловленный холестериновыми камнями.

МРТ изображения выполнены 229 больным на томографе «New Intera» с напряженностью магнитного поля 1,5 Т. Пациенты были обследованы в положении на спине, при задержке дыхания с использованием катушки для тела. Сначала выполняли обычные аксиальные T1-, T2-взвешенные и коронарные T2-взвешенные МР изображения верхнего отдела брюшной полости с использованием последовательности Turbo Spin-Echo (TSE) и дополнительные аксиальные T2- и/или T1-взвешенные последовательности с подавлением жира (SPIR). Обычные аксиальные изображения служили исходными для выполнения у 211 пациентов МРХПГ. Коронарные МРХПГ изображения были выполнены с использованием multislice heavily T2-взвешенной TSE последовательности (TR=2 000 мс, TE=700 мс). При невозможности выполнить задержку дыхания использовался режим respiratory-triggering, чтобы уменьшить артефакты от дыхательных движений пациента. После получения исходных МРХПГ изображений были построены 3D-реконструкции с использованием алгоритма проекций максимальной интенсивности (MIP). Общее время получения МР изображений составило приблизительно 30 минут. МРХПГ обеспечила высокую (93,1%) достоверность диагностики заболеваний желчных путей, печени, поджелудочной железы и главного панкреатического протока. При этом метод позволил у 201 (81,38%) пациента определить уровень, протяженность и причину обтурации протоковой системы.

ЭРХПГ выполнена 192 больным. Использовался дуоденоскоп с боковым обзором, холангиопанкреатикограммы получали на цифровой рентгеновской диагностической установке «Prestig». Под контролем рентгеноскопии в условиях атонии двенадцатиперстной кишки канюлировали общий желчный или панкреатический проток и заполняли контрастным веществом внутрипеченочные пути, пузырный, ОЖП и желчный пузырь. На заключительном этапе у 157 пациентов проводили миниинвазивные хирургические пособия – назобилиарное наружное дренирование (ННД), папиллосфинктеротомия (ПСТ), билиарное стентирование (БС). Несмотря на инвазивность этого метода, чувствительность и специфичность его составила 89,3%, особенно в группе пациентов с холелитиазом, опухолями БДС, общего желчного и внутрипеченочных протоков, их стриктурами и склерозирующим холангитом. Однако в 3,9% наблюдений развились осложнения (панкреатит, панкреанекроз, обострение холангита, холангиогенные абсцессы печени). В анализируемом клиническом материале эффективность МРХПГ в диагностике механической желтухи, вызванной холелитиазом, воспалительными стриктурами или опухолью ОЖП, оказалась достаточно высокой – 98,5%. Преимущество метода заключалось в возможности изучения состояния ОЖП и внутрипеченочных протоков в естественных условиях, без заполнения их контрастным веществом. Кроме того, эта методика во всех случаях обеспечивала отображение протоков выше и ниже препятствия, протяженность и степень сужения, что было важно для планирования лечебных манипуляций. Из 192 больных в 153 наблюдениях диагноз на момент проведения ЭРХПГ был установлен, и данный метод в основном применялся как лечебное миниинвазивное оперативное вмешательство, цель которого заключалась в ПСТ, низведении камней и выполнении других транспапиллярных манипуляций. Лечебный компонент ЭРХПГ при опухолях панкреатобилиарной области заключался в выполнении транспапиллярных вмешательств, прежде всего, ретроградной декомпрессии внутрипеченочных желчных протоков. Вместе с тем, выполнение этой манипуляции при панкреатобилиарных опухолях часто оказывалось невозможным из-за локализации сужения, его протяженности и плотности опухолевой ткани. В этих случаях отдавали предпочтение установке стентов посредством чрескожного чреспеченочного доступа под рентгенотелевизионным или ультразвуковым контролем. Неудачи при использовании метода объяснялись невозможностью канюлирования устья БДС при распространении инфильтративного процесса опухоли головки поджелудочной железы на ампулярный отдел, парапапиллярном дивертикуле, а также при выраженной деформации просвета двенадцатиперстной кишки.

Анализ проведенных нами исследований позволил определить наиболее рациональные последовательности применения лучевых методов для распознавания причин механической желтухи, которые представлены в табл. 4.

Табл. 4. Алгоритм лучевых методов диагностики причин механической желтухи

Подозреваемый диагноз (рабочий диагноз)	Содержание и последовательность выполнения лучевых методов исследования (алгоритм)
Холедохолитиаз	УЗИ – МРХПГ (при отрицательном УЗИ – ЭРХПГ с лечебной целью в сочетании с ПСТ)
Рак головки поджелудочной железы	УЗИ – МСКТ (в том числе, с целью оценки распространения опухолевого процесса)
Рак желчного протока	УЗИ – МРХПГ – МСКТ (с целью оценки распространения опухолевого процесса)
Стриктура желчного протока и другие причины сдавления	УЗИ – МРХПГ – МСКТ
Рак БСДК	УЗИ – ЭРХПГ

Таким образом, с учетом диагностической эффективности и экономических затрат нами выделены три основных диагностических этапа для распознавания причин механической желтухи. При этом последовательность применения методов определялась результатами предыдущих исследований. На первом этапе всем больным выполняли скрининговое исследование – УЗИ, при котором у 78% больных устанавливали тип желтухи и в большинстве наблюдений определяли ее причину. При выявлении холедохолитиаза производили извлечение камня эндоскопическим методом. В неясных случаях у 20,6% пациентов проводили второй этап исследований, в ходе которого, в зависимости от полученных при УЗИ результатах и конкретных задач, выполняли ЭРХПГ, как лечебную процедуру. Как правило, на втором этапе определяли резектабельность опухоли методом МСКТ, уточняли причины сужения ОЖП. Если картина по-прежнему оставалась неясной, у 4,4% исследуемых использовали третий этап диагностики, который заключался в проведении МРХПГ или МСКТ. На этом этапе методом МРХПГ обнаруживали не выявленный ранее холедохолитиаз, методом МСКТ определяли резектабельность опухоли протока и уточняли причину сдавления протока извне.

Заключение

Результаты лечения заболеваний, осложнившихся обтурационной желтухой, зависят от степени и длительности гипербилирубинемии, своевременного и точного определения характера желтухи, уровня и причины обтурации желчных протоков. С целью определения причины желтухи на первом этапе показано УЗИ, при котором диагноз устанавливается более чем у 78% больных. В неясных случаях (до 17%) проводится второй этап исследований, в ходе которого, в зависимости от полученных при УЗИ результатах конкретных задач, выполняются или МСКТ (для уточнения диагноза, определения резектабельности опухоли), или МРХПГ (для уточнения состояния ОЖП), или ЭРХПГ, в том числе, и как лечебная процедура. В 5% возникала необходимость проведения третьего этапа диагностики, при котором выбор метода определялся конкретной задачей. Используемый алгоритм является системой поэтапных мероприятий лечебно-диагностической помощи больным с механической желтухой,

позволяющий установить диагноз в кратчайшие сроки и вместе с тем провести вмешательства, направленные на декомпрессию желчевыводящих путей в первые дни от начала госпитализации. О хирургической тактике при синдроме механической желтухи мы расскажем в следующем номере.

Литература

1. Астапенко В.Г., Козырев М.А., Федорович Е.Н. Проблемы хирургии желчных путей. – М., 1982. – С. 131–132.
2. Ветшев П.С. Пути улучшения результатов хирургического лечения больных с механической желтухой: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 1982.
3. Ветшев П.С. Диагностический подход при обтурационной желтухе // Рос. журн. гепатол., колопроктол. – 1999. – С. 18–24.
4. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. – М.: Видар, 2006. – 559 с.
5. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г. Билиарный сепсис: некоторые особенности патогенеза // Хирургия. – 1999. – № 10.
6. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулюто А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. – М.: Видар-М, 2000.
7. Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Рак поджелудочной железы. – М.: Мед-практика, 2003.
8. Савельев В.С. 80 лекций по хирургии. – М.: Литтерра, 2008. – 910 с.
9. Патютко Ю.И., Котельников А.Г. Рак поджелудочной железы // Анн. Хир. гепатол. – 1998. – Т. 3, № 1. – С. 96–111.
10. Шкроб О.С., Кузин Н.М., Дадвани С.А. и др. Малоинвазивные вмешательства в лечении механической желтухи // Хирургия. – 1998. – № 9.
11. Шевченко Ю.Л. Шадящая хирургия. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – С. 72–91.
12. Archer S.B. et al. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy // Ann. Surg. – 2001. – Vol. 234, N 4. – P. 549–558.
13. Greenlee R.T., Hill-Harmon M.B., Murray T., Thun M. Cancer statistics, 2001 // CA Cancer J. Clin. – 2001. – Vol. 51 (15). – P. 36.
14. Lillemoe K.D. et al. Major Bile Duct Injuries During Laparoscopic Cholecystectomy // Ann. Of Surg. – 1997. – Vol. 225, N 5. – P. 459–471.
15. Mu D.Q., Peng Y.S., Wang F.G., Xu Q.J. Significance of perigastric lymph node involvement in periampullary malignant tumor // World J. Gastroenterol. – 2004. – Vol. 10 (4). – P. 614–616.
16. Podnos Y.D., Jimenez J.C., Zainabadi K. et al. Carcinoid tumors of the common bile duct: report of two cases // Surg. Today. – 2003. – Vol. 33 (7). – P. 553–555.
17. Stewart L., Way L.W. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy // Arch. Surg. – 1995. – N 130. – P. 1123–1129.
18. Trerotola S.O., Savader S.J., Lund G.B. et al. Biliary tract complications following laparoscopic cholecystectomy: imaging and intervention // Radiology. – 1992. – Vol. 184. – P. 195–200.